



KOREAN PATENT ABSTRACTS(KR)

Document Code:B1

(11) Publication No.1002939440000 (44) Publication.Date. 20010409

(21) Application No.1019980013788 (22) Application Date. 19980417

(51) IPC Code:
H04L 12/22

(71) Applicant:
SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

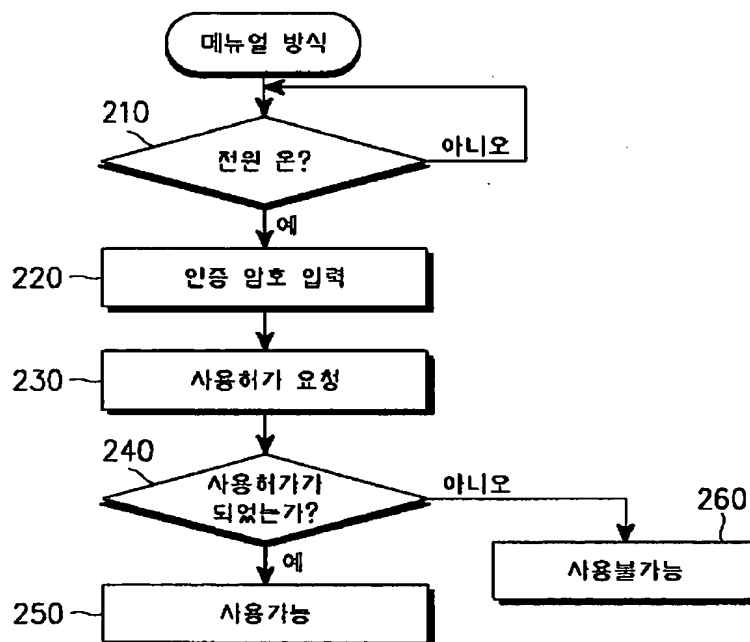
(72) Inventor:
YANG, JAE DEUK

(30) Priority:

(54) Title of Invention
METHOD FOR AUTHENTICATING USER OF CELLULAR PHONE IN MOBILE COMMUNICATION SYSTEM

Representative drawing

(57) Abstract:



PURPOSE: A method for authenticating a user of a cellular phone in a mobile communication system is provided to authenticate the user of the cellular phone through network access.

CONSTITUTION: A cellular phone receives an intrinsic number to be authenticated from a user(220). The cellular phone transmits the received intrinsic number and authentication data stored in a memory to an MSC (Mobile Switching Center) and requests use permission(230). The cellular phone receives data according to the use permission from the MSC and judges whether the use is permitted (240). If the use is permitted from the MSC, the cellular phone is normally used(250).

© KIPO 2002

if display of image is failed, press (F5)

IPC-Code	H04L 12/22	Application Date	19980417	Doc Kind	B1
Application No.	1019980013788	Examined Pub Date	20010409		
Examined Pub No.	1002939440000				
Title of Invention	METHOD FOR AUTHENTICATING USER OF CELLULAR PHONE IN MOBILE COMMUNICATION SYSTEM				
Priority Country		Priority No.		Priority Date	

Applicant

Seq	Name
1	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

Inventor

Seq	Name
1	YANG, JAE DEUK

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ H04L 12/22	(45) 공고일자 2001년07월 12일
	(11) 등록번호 10-0293944
	(24) 등록일자 2001년04월09일
(21) 출원번호 10-1998-0013788	(65) 공개번호 특1999-0080479
(22) 출원일자 1998년04월 17일	(43) 공개일자 1999년11월 15일

(73) 특허권자 삼성전자 주식회사
 경기 수원시 팔달구 매탄3동 416
(72) 발명자 양재득
 경상북도 구미시 임수동 94-1
(74) 대리인 이건주

심사관 : 윤병수

(54) 이동통신시스템에서휴대폰의사용자인증방법

요약

본 발명은 이동 통신 시스템에서 네트워크 액세스 방식을 통하여 휴대폰의 사용자를 인증하는 방법을 제공한다. 이러한 본 발명의 일 실시예로서 네트워크 사업자로부터 자신의 고유 전화번호를 부여받은 사용자는 자신이 사용하고자하는 휴대폰의 전원을 켜고, 사용자 인증을 위한 사용자의 인증 암호와 고유 전화번호를 입력하여 상기 네트워크로부터 사용허가를 얻어내는 매뉴얼 방식이 있다. 한편, 본 발명의 다른 실시예로서 휴대폰의 메모리내에 사용자 인증에 필요한 데이터가 저장되어 있으면, 휴대폰의 전원을 켜면 상기 메모리에 저장된 인증 데이터를 네트워크로 전송하여 사용허가를 받아 사용하게 되는 자동 방식이 있다. 따라서, 본 발명은 휴대폰에서 사용자 인증 절차를 수행하므로써 다양한 부가 서비스를 받을 수 있다.

대표도

도2

영세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명이 적용되는 이동 통신 시스템의 구성도.
도 2는 본 발명의 실시예에 따른 매뉴얼 방식의 사용자 인증 과정을 나타내는 도면.
도 3은 본 발명의 실시예에 따른 자동 방식의 사용자 인증 과정을 나타내는 도면.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동 통신 시스템에서 휴대폰의 사용자 인증 방법에 관한 것으로, 특히 네트워크 액세스를 통하여 휴대폰의 사용자를 인증하는 방법에 관한 것이다.

일반적으로 이동 통신 시스템에서 휴대폰은 네트워크로부터 인증 절차를 거쳐야만 사용이 가능하다.

현재 유럽에서 상용 서비스중인 이동 통신 시스템인 GSM(Global Systems for Mobile communications) 방식의 휴대폰인 경우 이러한 사용자 인증 절차는 휴대폰의 전원이 켜지면, 사용자 인증 모듈(Subscriber Identification Module: 이하 SIM라고 함) 카드에 저장된 사용자 인증에 필요한 데이터를 네트워크로 전송한다. 그러면, 네트워크는 상기 전송된 데이터에서 등록 여부, 요금 체납 여부, 암호등의 사용자 인증에 필요한 데이터를 확인하고, 사용 가능한 사용자이면 상기 휴대폰의 사용을 가능하도록 인증한다. 이러한 종래 GSM 방식의 휴대폰은 반드시 SIM 카드를 구비해야만 사용자 인증이 가능하므로 휴대폰의 사용

자가 SIM 카드를 분실했을 경우 휴대폰을 사용할 수 없는 문제점이 있다. 또한, 이러한 종래 GSM 방식의 휴대폰은 SIM 카드를 부착하기 위해 휴대폰의 다른 부품에 비해 상대적으로 큰 SIM 카드 커넥터를 구비해야 하므로 휴대폰의 소형화 추세에 위배된다.

한편, 우리나라에서 상용 서비스중인 CDMA 방식의 휴대폰은 사용자가 가입한 네트워크 관리자로부터 휴대폰의 사용 허가만을 얻어 사용하는 것으로 사용자 인증 절차는 없다. 그러므로 종래 CDMA 방식의 휴대폰에서 사용자 인증 절차가 없으므로 사용자 인증에 따른 다양한 서비스를 제공할 수 없는 단점이 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 이동 통신 시스템에서 네트워크 액세스를 통한 휴대폰의 사용자를 인증하는 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 GSM 방식의 휴대폰에서 SIM 카드를 구비하지 않고 사용자를 인증하는 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 또다른 목적은 CDMA 방식의 휴대폰에서 사용자 인증 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 또다른 목적은 이동 통신 시스템에서 휴대폰의 내부 메모리에 사용자 인증 데이터를 저장하여 휴대폰의 사용자를 인증하는 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 또다른 목적은 이동 통신 시스템에서 휴대폰의 대역 서비스를 위해 사용자로부터 고유번호를 입력받아 휴대폰의 사용자를 인증하는 방법을 제공함에 있다.

이러한 목적들을 달성하기 위한 본 발명은 이동 통신 시스템에서 네트워크 사업자로부터 자신의 고유 전화번호를 부여받은 사용자가 사용하고자하는 휴대폰의 전원을 켜고, 사용자 인증을 위한 사용자의 인증 암호와 자신의 고유 전화번호를 입력하여 상기 네트워크로부터 사용 허가를 얻어내는 것을 특징으로 한다. 또한, 본 발명은 이동 통신 시스템에서 내부 메모리내에 사용자 인증에 필요한 데이터를 저장하는 휴대폰의 전원이 켜지면, 상기 메모리에 저장된 인증 데이터를 네트워크로 전송하여 상기 네트워크로부터 사용 허가를 받는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 또한, 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.

우선 본 발명에 따른 휴대폰의 사용자 인증 방식을 구현하기 위해서 사용자는 이동 통신 서비스에 가입하여 이동 통신 서비스 네트워크 사업자로부터 자신의 전화번호를 부여받아야 한다. 사용자는 자신의 전화번호만 있으면, 어떤 휴대폰이라도 본 발명에 따른 사용자 인증 절차를 통해 사용할 수 있다.

도 1은 본 발명이 적용되는 이동 통신 시스템의 개략적인 구성도로서, 휴대폰100과 기지국110-1~110-n과 기지국 제어 장치120과 교환기130으로 구성된다.

도 1을 참조하여 본 발명에 따른 이동 통신 시스템의 개략적인 동작을 설명한다. 휴대폰100은 내부 메모리101을 구비하며 사용자 인증 절차에 따라 저장된 상기 데이터를 기지국(Base Transceiver System)110-1~110-n으로 전송한다. 휴대폰100의 메모리101은 EEPROM으로 구현될 수 있으며, 사용자 인증에 필요한 데이터를 저장한다. 기지국110-1~110-n은 휴대폰100으로부터 사용자 인증에 필요한 데이터를 전송받아 기지국 제어 장치(Base Station Controller)120을 통해 교환기(Mobile Switching Center)130으로 전송한다. 교환기130은 상기 전송된 사용자 인증에 필요한 데이터를 검색하여 휴대폰100에 대한 사용자 인증을 수행한다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 휴대폰에서 매뉴얼 방식의 사용자 인증 과정을 나타낸다. 본 발명의 실시예에 따른 매뉴얼(manual) 방식은 휴대폰의 대역 서비스를 제공하는 경우에 유용하게 사용될 수 있는 방식이다. 본 발명의 실시예에 따른 휴대폰에서 매뉴얼 방식의 사용자 인증을 받기 위해서 사용자는 이동 통신 서비스에 가입하여 자신의 고유번호를 부여받아야 한다. 본 발명에 따른 휴대폰을 대여하여 사용하는 경우 사용자가 휴대폰을 처음으로 사용하기 위해서는 다음과 같은 매뉴얼 방식의 사용자 인증 절차를 거쳐야 한다.

도 1 및 도 2를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 휴대폰에서 매뉴얼 방식의 사용자 인증 방법을 설명한다. 제210단계에서 휴대폰100은 전원이 온되면, 소정 기지국110-1~110-n과 무선 채널을 형성하여 네트워크와 연결된다. 상기 연결된 네트워크에서는 사용자 인증을 위한 사용자의 인증 암호의 입력을 휴대폰100으로 요구한다. 따라서, 사용자는 휴대폰의 사용 인증을 위해 인증 암호를 휴대폰으로 입력한다. 그러면, 휴대폰100은 인증 암호가 제대로 입력되면, 상기 연결된 네트워크로 사용자 인증에 필요한 데이터를 전송한다. 교환기130은 사용자 인증을 요구한 휴대폰100로부터 정확한 인증 암호가 전송되면, 그때 사용자가 필요한 데이터를 다시 휴대폰100으로 보내준다. 제220단계에서 휴대폰100은 사용자로부터 인증받고자하는 고유번호를 입력받는다. 제230단계에서 휴대폰100은 사용자로부터 입력받은 고유번호와 메모리101에 저장된 인증 데이터를 교환기130으로 전송하여 사용 허가 요청을 한다. 한편, 교환기130은 휴대폰100으로부터 사용 허가 요청을 받으면, 전송되는 상기 인증 데이터로서 사용자를 확인하여 정상 사용자이면, 사용 허가를 위한 데이터를 휴대폰100으로 전송한다. 제240단계에서 휴대폰100은 교환기130으로부터 사용 허가에 따른 데이터를 전송받아 사용 허가되었는지의 여부를 판단한다. 이러한 절차를 통해 교환기130으로부터 사용 허가를 받은 경우 제250단계에서 휴대폰100은 정상적인 사용이 가능하다. 이와

달리, 교환기130으로부터 사용 허가를 받지 못한 경우 제260단계에서 휴대폰100은 사용이 불가능하다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 휴대폰에서 자동 방식의 사용자 인증 과정을 나타낸다. 본 발명의 실시예에 따른 자동(auto) 방식은 사용자 자신이 휴대폰을 소유한 경우 유용하게 사용될 수 있는 방식이다. 본 발명의 실시예에 따른 휴대폰에서 자동 방식의 사용자 인증을 받기 위해서는 휴대폰의 내부 메모리에 자신의 고유번호를 저장한다. 따라서, 본 발명의 실시예에 따른 휴대폰에서 자동 방식의 사용자 인증 방법은 사용자가 자신의 인증에 필요한 암호를 입력하지 않아도 휴대폰에서 자동으로 상기 내부 메모리에 저장된 인증 데이터를 네트워크로 전송한다.

도 1 및 도 3을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 휴대폰에서 자동 방식의 사용자 인증 방법을 설명한다. 제310단계에서 휴대폰100은 전원이 온되면, 연결된 네트워크 교환기130은 휴대폰100으로 사용자 인증을 위한 데이터의 리드를 요구한다. 제320단계에서 휴대폰100은 메모리101에 저장된 인증 데이터를 교환기130으로 전송하여 사용 허가 요청을 한다. 한편, 교환기130은 휴대폰100으로부터 사용 허가 요청을 받으면, 전송되는 상기 인증 데이터로서 사용자를 확인하여 정상 사용자이면, 사용 허가를 위한 데이터를 휴대폰100으로 전송한다. 제330단계에서 휴대폰100은 교환기130으로부터 사용 허가에 따른 데이터를 전송받아 사용이 허가되었는지의 여부를 판단한다. 교환기130으로부터 사용 허가를 받은 경우 제340단계에서 휴대폰100은 정상적인 사용이 가능하다. 이와 달리, 교환기130으로부터 사용 허가를 받지 못한 경우 제350단계에서 휴대폰100은 사용이 불가능하다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명은 GSM 방식의 휴대폰에서 EEPROM에 사용자 인증 데이터를 저장하여 사용하므로 SIM 카드를 구비하지 않고도 사용자 인증이 가능하다. 따라서, 본 발명은 GSM 방식의 휴대폰에서 SIM 카드를 구비하지 않고도 사용자 인증이 가능해지므로 휴대폰을 더 소형화할 수 있는 이점이 있다.

한편, 본 발명은 CDMA 방식의 휴대폰에서 휴대폰의 기계 자체적인 인증 방식이 아니라 사용자 인증 방법을 제공할 수 있다. 따라서, 본 발명은 CDMA 방식의 휴대폰에서도 사용자를 인증받아 사용할 수 있으므로 휴대폰의 대여 서비스를 제공할 수 있다. 또한, 본 발명은 CDMA 방식의 휴대폰에서 사용자 인증 방식을 통해 일정 금액에 대한 요금을 지불한 사용자에게 정해진 한도내에서 서비스를 제공해줄 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

이동 통신 시스템에서 서비스를 원하는 가입자에게 고유번호를 적어도 부여하여 휴대폰의 사용자 인증 방법에 있어서,

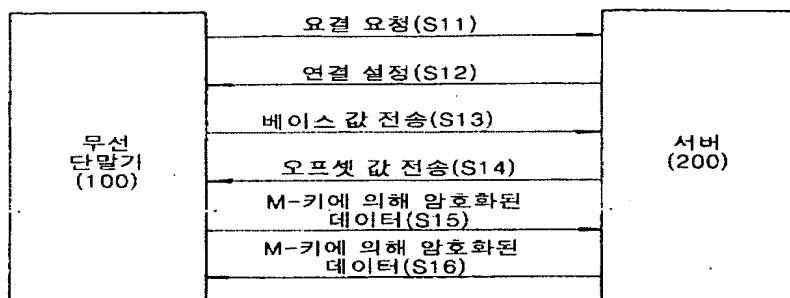
상기 휴대폰 전원이 켜지면, 상기 가입자로부터 고유번호를 입력받아 가입된 이동 통신 서비스를 제공하는 네트워크로 상기 입력된 고유번호의 데이터를 전송하는 과정과,

상기 휴대폰으로부터 전송되는 고유번호를 전송받은 네트워크는 상기 전송받은 고유번호를 가지고 가입자를 확인하여 정상 사용자인 경우 이동 통신 서비스의 사용을 허가하는 데이터를 상기 휴대폰으로 전송하는 과정과,

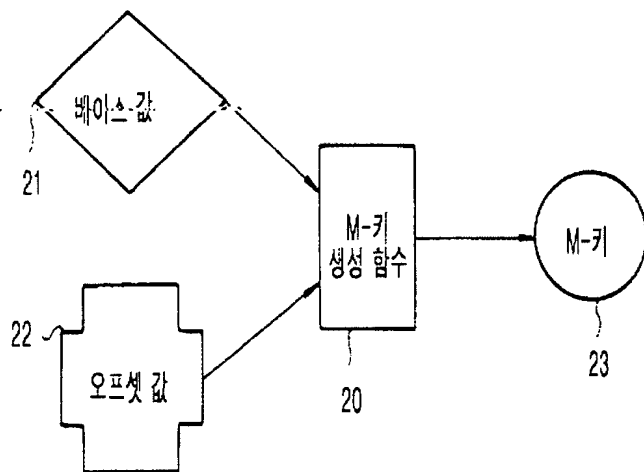
상기 네트워크로부터 사용을 허가하는 데이터를 전송받은 휴대폰은 이동 통신 서비스의 사용 가능 모드로 진입하는 과정으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 방법.

도면

도면1



도면2



도면3

